

試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	普及
課題名：春夏どりニンジンの抽台発生を軽減するトンネル除去時期			
〔要約〕 2月播種の春夏どりニンジンのトンネル栽培では、6葉期（4月20日頃）にトンネルを除去することで、根部の肥大が遅れることなく、抽台の発生を軽減することが可能である。			
キーワード [※] ニンジン、トンネル栽培、換気、抽台、花芽分化			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター 水稻・畑地園芸研究所 畑地利用研究室		
	協力機関 香取農業事務所		
実施期間	2018年度～2021年度		

〔目的及び背景〕

本県の春夏どりニンジンの栽培は生育前半が低温条件、生育後半にかけて高温・長日条件での栽培となるため、低温で花芽分化する特性を持つニンジンの抽台が発生しやすい作型である。このため、栽培年や圃場条件によっては抽台の多発生が問題となる。特に2月以降の播種では、収穫が6月になることから、梅雨の影響や輪作品目であるサツマイモの植付け作業等との競合で、収穫の遅れが生じやすいことも抽台の発生を助長している。そこで、トンネル除去時期に着目して、抽台の発生が軽減するトンネル除去時期を明らかにした。

〔成果内容〕

- 1 現行のF₁種では、「TCH-711」、「FSC-1008」及び「彩誉」において6月上旬の収穫時に抽台株が一部で見られる。また、「FSC-1008」、「FSC-015」及び「彩誉」では収穫6週後の抽台株率が10%以上と高い（表1）。
- 2 現行の作型における花芽分化開始時期はトンネル除去後にあたる5月下旬である（図1）。
- 3 2月中旬播種では、トンネル除去が4月下旬以降になると抽台リスクが高く、6葉期となる4月20日までに除去することで、それ以降の除去と比較して、7月以降の抽台株率は低く抑えられる（表2、図2）。
- 4 収穫時となる6月中旬時点の根重は4月20日以降のトンネル除去で重く、肥大性が優れている（表3）。
- 5 以上から、2月中旬播種の春夏どりニンジンのトンネル栽培において、トンネル被覆資材を6葉期となる4月20日頃に除去することで、根部の肥大が遅れることなく7月以降の抽台の発生を軽減することが可能である。

[留意事項]

トンネル除去が早すぎると裂開が発生しやすいので、12月～1月播種の作型であっても4月中旬に除去を行う。

[普及対象地域]

県内春夏どりニンジン産地

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表 1 抽台株率の品種間差異（令和2年）

品種	育成法	育成者	抽台株率（％）	
			6月10日	7月24日
本紅金時	固定種		51.4 a	—
黒田五寸	固定種		5.6 b	18.1 ab
向陽二号	Fi種	タキイ 種苗(株)	0.0 c	3.2 def
TCH-711	Fi種		0.4 c	7.4 bcd
TCH-755	Fi種		0.0 c	3.7 de
FSC-1008	Fi種		0.4 c	24.1 a
FSC-015	Fi種	(株)フジイ シード	0.0 c	15.3 abc
彩誉	Fi種		0.4 c	20.4 a
翔彩	Fi種		0.0 c	5.1 cde
愛紅	Fi種	住化農業 資材(株)	0.0 c	2.8 def
紅うらら	Fi種		0.0 c	1.4 ef
紅ひなた	Fi種		0.0 c	0.0 f
クリスティーナ	Fi種	ヴィルモラン みかど(株)	0.0 c	0.0 f

- 注1) 令和2年2月8日に播種し、ベッド幅120cmの8条播き（条間13cm、株間12cm）、通路幅60cmのマルチ栽培とし、10a当たり基肥成分量は窒素10kg、りん酸15kg、加里10kgとした。播種後に厚さ0.05mmのPO系フィルムでトンネル被覆した。トンネルの換気方法は孔換気とし、両年とも3月9日に換気（開孔率1％）を開始し、徐々に開孔率を高めて試験区の設定日にトンネルを除去した（トンネル除去前の開孔率6％）
- 2) 6月10日は収穫適期、7月24日は収穫適期6週間後
- 3) 抽台株率については花茎長が5cm以上の株を抽台株とし、1試験区2.6m²を3反復で調査した
- 4) 抽台株率は角変換後に統計処理を行った。同一英文字は試験区間において5％水準で有意差がないことを示す（Tukey法）

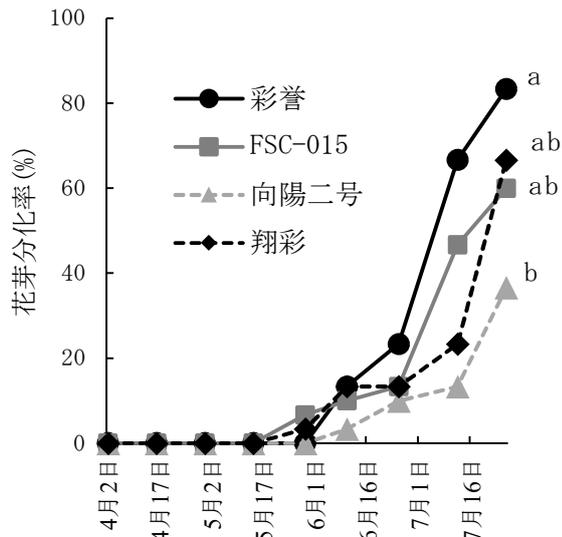


図1 花芽分化率の推移 (令和3年)

- 注1) 令和3年2月15日に播種し、栽培管理は表1の注1と同様とした
 2) 花芽分化率の調査は隔週で10株3反復を行った
 3) 最終調査日の7月26日の結果について、統計検定を行った同一英文字は5%水準で有意差がないことを示す (Tukey法)

表2 トンネル除去時の「FSC-015」の生育 (令和2~3年)

トンネル除去日	葉数 (枚)	
	令和2年	令和3年
4月6日	4.6	4.7
4月13日	5.8	5.9
4月20日	6.9	6.9
4月27日	8.1	8.4
5月4日	9.5	9.3
5月11日	11.3	10.3

注) 令和2年は2月14日播種、令和3年は2月15日播種とした。ベッド幅120cmの8条播き (条間13cm、株間12cm)、通路幅60cmのマルチ栽培とし、10a当たり基肥成分量は窒素10kg、りん酸15kg、加里10kgとした。播種後に厚さ0.05mmのP0系フィルムでトンネル被覆した。トンネルの換気方法は孔換気とし、両年とも3月9日に換気を開始し、徐々に開孔率を高めて試験区の設定日にトンネルを除去した

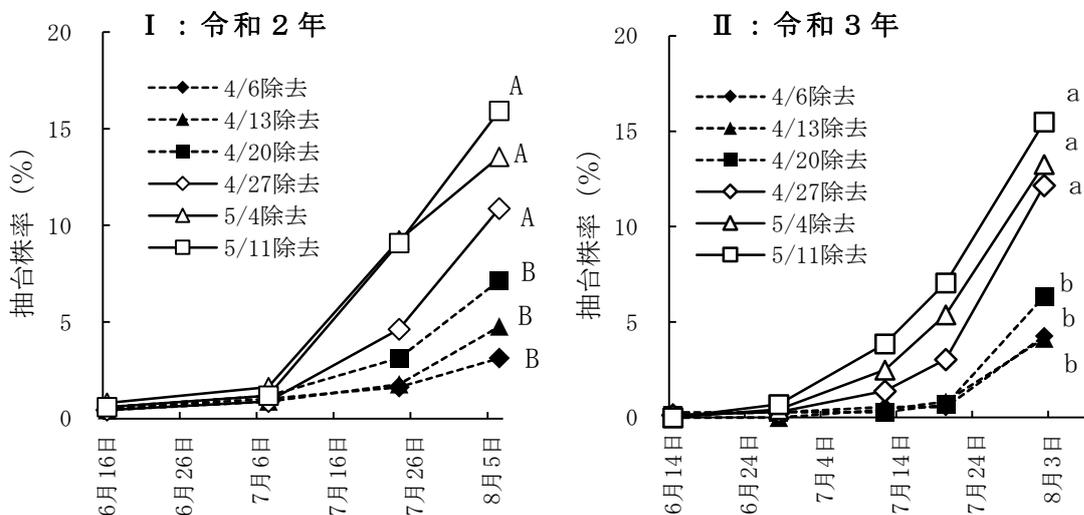


図2 トンネル除去時期の異なる「FSC-015」の抽台株率の推移 (I: 令和2年、II: 令和3年)

- 注1) 栽培概要は表2の注と同じ
 2) 抽台株率については花茎長が5cm以上の株を抽台株とし、1試験区7.2m²を3反復で調査した
 3) 8月上旬の抽台株率について、角変換後に統計処理を行った。同一英文字は同一年の試験区間において5%水準で有意差がないことを示す (Tukey法)

表3 収穫適期（6月中旬）における「FSC-015」の根重（令和2～3年）

トンネル 除去日	根重（g）	
	令和2年	令和3年
4月6日	170 c	213 b
4月13日	184 bc	221 ab
4月20日	200 ab	264 ab
4月27日	203 ab	276 a
5月4日	197 ab	266 ab
5月11日	217 a	279 a

注1) 栽培概要は表2の注と同じ

2) 令和2年、令和3年ともに6月14日に収穫した各試験区24本3反復で調査した

3) 同一英文字は同一年の試験区間において5%水準で有意差がないことを示す（Tukey法）

[発表及び関連文献]

- 1 山下雅大ら．トンネルの換気時期及び開孔率の違いが春夏どりニンジンの抽苔発生に及ぼす影響．園芸学研究．19（別1）：153．（2020）
- 2 山下雅大ら．春夏どりニンジンの抽苔の発生を軽減するトンネル除去時期．園芸学研究．20（別1）：87．（2021）
- 3 山下雅大ら．春夏どりニンジンにおける生育と抽苔株率の品種間差異．園芸学研究．20（別2）：346．（2021）
- 4 山下雅大ら．春夏どりニンジンの花芽分化と抽苔の特性．園芸学研究．21（別1）：109．（2022）
- 5 山下雅大ら．春夏どりニンジンの特長とトンネル除去時期が花芽分化と抽苔に及ぼす影響．園芸学研究．21（別2）：53．（2022）
- 6 令和4年度試験研究成果発表会（野菜Ⅲ）

[その他]

- 1 平成28年度試験研究要望課題（提起機関：全国農業協同組合連合会千葉県本部）
- 2 プロジェクト研究事業「露地野菜の産出額向上に向けた作付け体系・貯蔵技術等の高度化及び産地支援策の構築」（平成30～令和3年度）